

# シングル P チャンネル MOSFET

ELM34423AA-N

<http://www.elm-tech.com>

## ■概要

ELM34423AA-N は低入力容量、低電圧駆動、低オン抵抗という特性を備えた大電流 MOS FET です。また、保護回路によって ESD 耐性があります。

## ■特長

- ・ Vds=-30V
- ・ Id=-8A
- ・ Rds(on) < 20Ω (Vgs=-10V)
- ・ Rds(on) < 35Ω (Vgs=-4.5V)
- ・ ESD 保護

## ■絶対最大定格値

特に指定なき場合、Ta=25°C

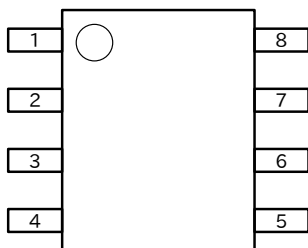
項目	記号	規格値	単位	備考	
ドレイン - ソース電圧	Vds	-30	V		
ゲート - ソース電圧	Vgs	±20	V		
連続ドレイン電流	Id	Ta=25°C	-8.0	A	5
		Ta=70°C	-6.5		
パルス・ドレイン電流	Idm	-50	A	3, 5	
アバランシェ電流	Ias	-30	A		
アバランシェエネルギー	L=0.1mH	Eas	46	mJ	
最大許容損失	Pd	Tc=25°C	2.0	W	
		Tc=70°C	1.3		
接合温度範囲及び保存温度範囲	Tj, Tstg	-55 ~ 150	°C		

## ■熱特性

項目	記号	Typ.	Max.	単位	備考
最大接合部 - 周囲温度	Rθja		60	°C/W	

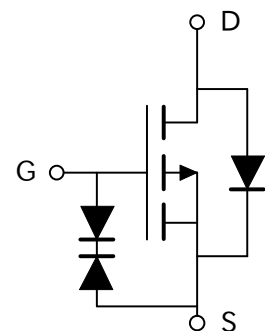
## ■端子配列図

SOP-8(TOP VIEW)



端子番号	端子記号
1	SOURCE
2	SOURCE
3	SOURCE
4	GATE
5	DRAIN
6	DRAIN
7	DRAIN
8	DRAIN

## ■回路



# シングル P チャンネル MOSFET

ELM34423AA-N

<http://www.elm-tech.com>

## ■電気的特性

特に指定なき場合、 $T_a=25^{\circ}\text{C}$

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	備考
静的特性							
ドレイン - ソース降伏電圧	BVdss	$I_d=-250\mu\text{A}, V_{gs}=0\text{V}$	-30			V	
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	Idss	$V_{ds}=-24\text{V}, V_{gs}=0\text{V}$			-1	$\mu\text{A}$	
		$V_{ds}=-20\text{V}, V_{gs}=0\text{V}$ $T_a=70^{\circ}\text{C}$			-10		
ゲート漏れ電流	Igss	$V_{ds}=0\text{V}, V_{gs}=\pm 16\text{V}$			$\pm 30$	nA	
ゲート・スレッシュホールド電圧	Vgs(th)	$V_{ds}=V_{gs}, I_d=-250\mu\text{A}$	-1.0	-1.6	-3.0	V	
オン状態ドレイン電流	I <sub>d(on)</sub>	$V_{ds}=-5\text{V}, V_{gs}=-10\text{V}$	-50			A	1
ドレイン - ソースオン状態抵抗	Rds(on)	$V_{gs}=-10\text{V}, I_d=-8\text{A}$		17	20	m $\Omega$	1
		$V_{gs}=-4.5\text{V}, I_d=-7\text{A}$		27	35		
順方向相互コンダクタンス	Gfs	$V_{ds}=-10\text{V}, I_d=-8\text{A}$		22		S	1
ダイオード順方向電圧	Vsd	$I_f=-8\text{A}, V_{gs}=0\text{V}$			-1.2	V	1
最大寄生ダイオード連続電流	I <sub>s</sub>				-8	A	
動的特性							
入力容量	Ciss	$V_{gs}=0\text{V}, V_{ds}=-15\text{V}$ $f=1\text{MHz}$		1500		pF	
出力容量	Coss			293		pF	
帰還容量	Crss			207		pF	
ゲート抵抗	Rg	$V_{gs}=0\text{V}, V_{ds}=0\text{V}, f=1\text{MHz}$		3.1		$\Omega$	
スイッチング特性							
総ゲート電荷	Qg	$V_{gs}=-10\text{V}, V_{ds}=-15\text{V}$ $I_d=-8\text{A}$		30		nC	2
ゲート - ソース電荷	Qgs			5		nC	2
ゲート - ドレイン電荷	Qgd			8		nC	2
ターン・オン遅延時間	td(on)	$V_{gs}=-10\text{V}, V_{ds}=-15\text{V}$ $I_d=-8\text{A}, R_{gen}=6\Omega$		20		ns	2
ターン・オン立ち上がり時間	tr			12		ns	2
ターン・オフ遅延時間	td(off)			48		ns	2
ターン・オフ立ち下がり時間	tf			22		ns	2
寄生ダイオード逆回復時間	trr		$I_f=-8\text{A}, dI_f/dt=100\text{A}/\mu\text{s}$		18		ns
寄生ダイオード逆回復電荷量	Qrr			7		nC	

備考：

1. パルステスト：パルス幅 $\leq 300\mu\text{s}$ 、デューティーサイクル $\leq 2\%$ です。
2. 動作温度によりません。
3. パルス幅は最大接合温度によって制限されています。
4. デューティーサイクル $\leq 1\%$ です。
5. 制限された最高温度のみです。

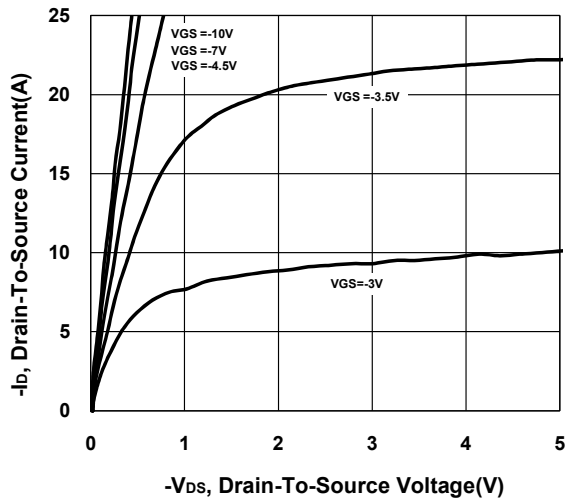
# シングル P チャンネル MOSFET

ELM34423AA-N

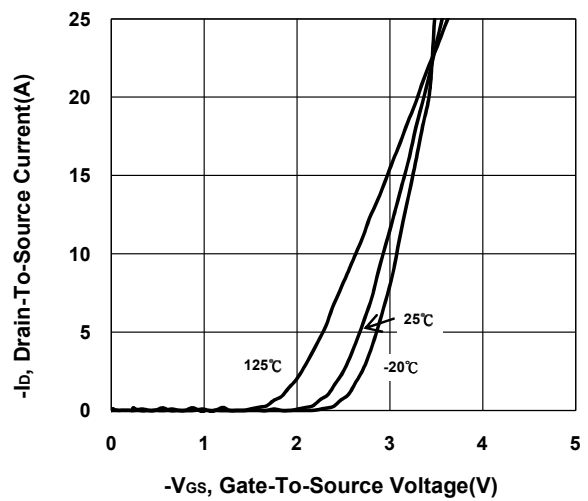
<http://www.elm-tech.com>

## ■標準特性と熱特性曲線

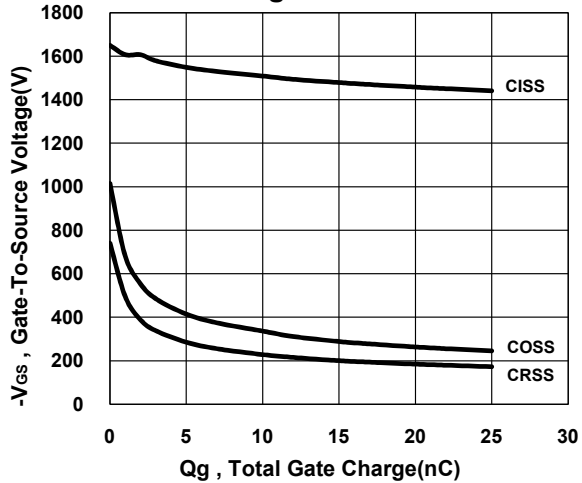
Output Characteristics



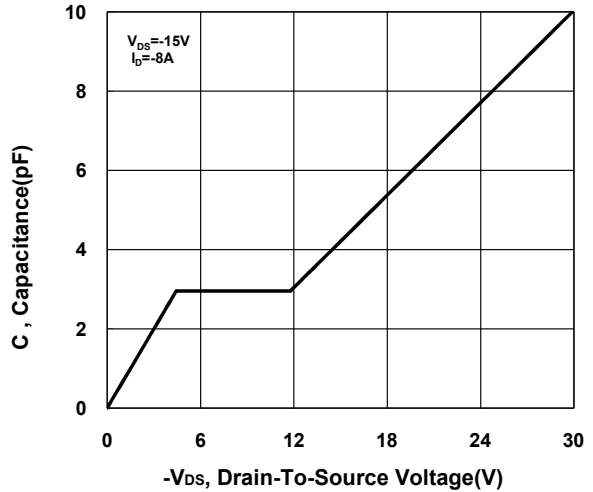
Transfer Characteristics



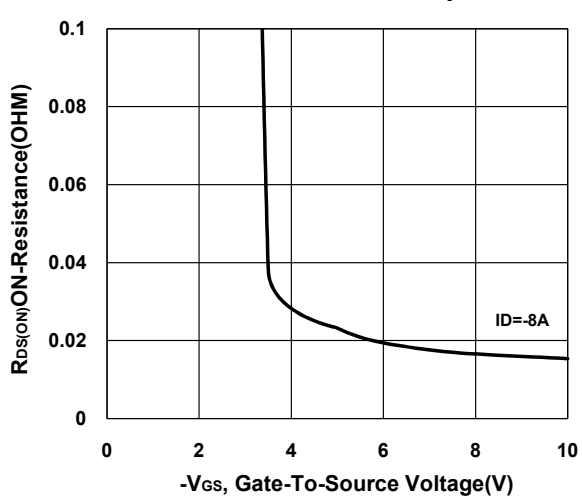
Gate charge Characteristics



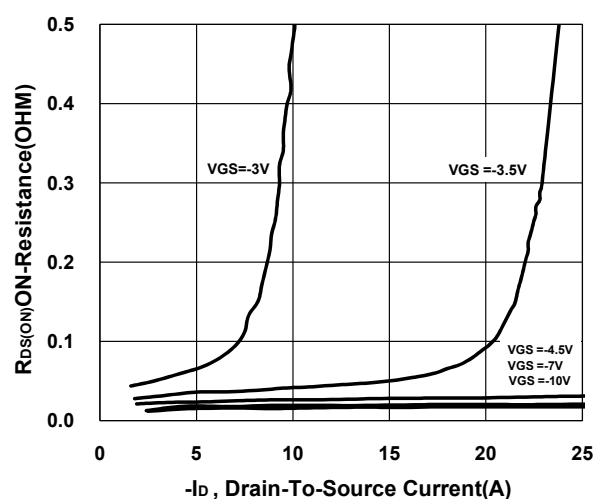
Capacitance Characteristic



On-Resistance VS Temperature



On-Resistance VS Drain Current

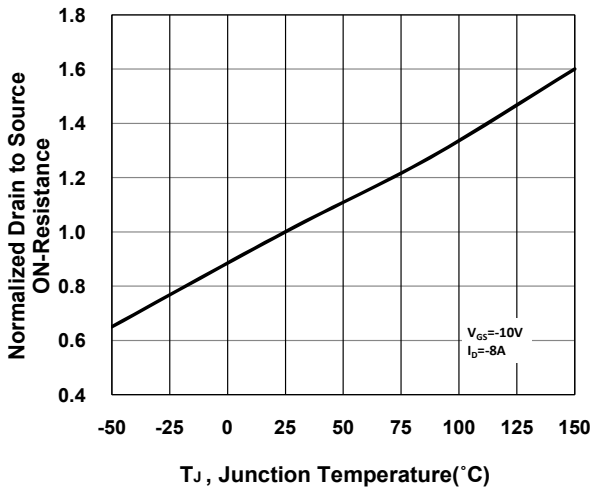


# シングル P チャンネル MOSFET

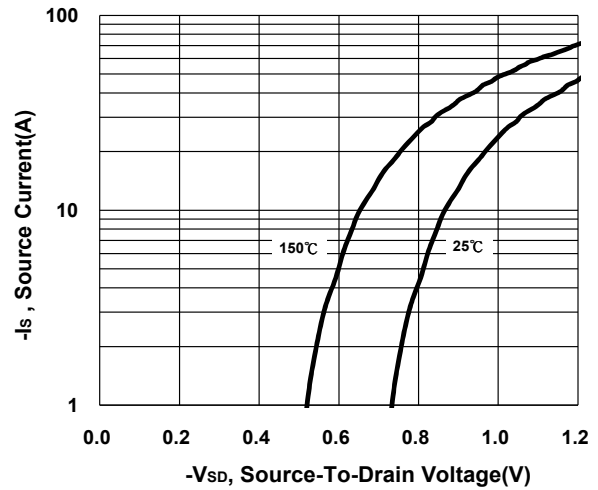
ELM34423AA-N

<http://www.elm-tech.com>

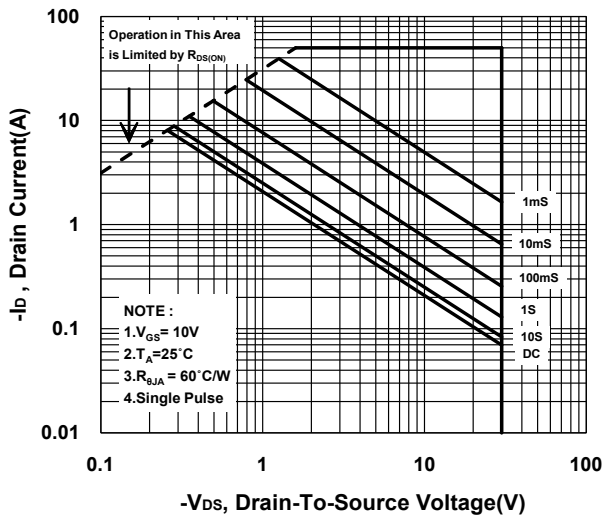
**On-Resistance VS Gate-To-Source**



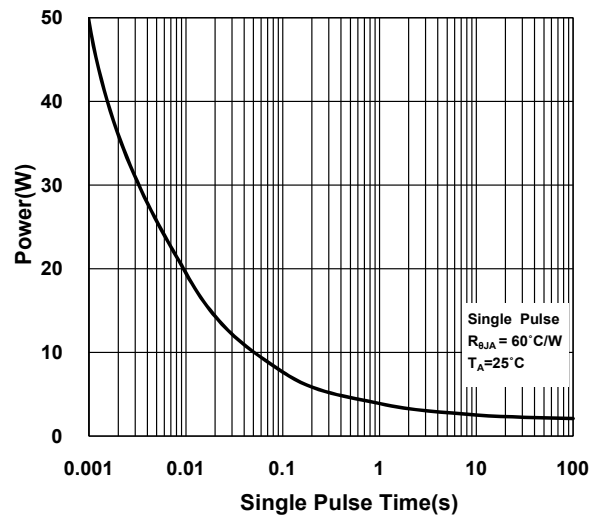
**Source-Drain Diode Forward Voltage**



**Safe Operating Area**



**Single Pulse Maximum Power Dissipation**



**Transient Thermal Response Curve**

